ATOMIC AQUATICS

PRODUCT DESIGN COMPENDIUM

ATOMIC AQUATICS

http://atomicaquatics-j.com

《正規輸入代理店》

株式会社タバタ

本社・TUSA営業部

〒130-0005 東京都墨田区東駒形1-3-17
TEL.03-3624-2815　FAX.03-3624-2817

大阪営業所

〒540-0012 大阪府大阪市中央区谷町2-4-5 谷町センタービル
TEL.06-6949-2661　FAX.06-6949-2671

茨城事業所

《物流／受注センター》
〒319-2134 茨城県常陸大宮市工業団地652-2 D棟
TEL.0295-54-0002　FAX.0295-53-4688
《メンテナンスサービスセンター》
〒319-2134 茨城県常陸大宮市工業団地651-2 A棟
TEL.0295-52-5621　FAX.0295-52-5823

〈お客様相談室〉

TEL.0120-989-023
（受付時間／月曜日～金曜日 9:30～12:00/13:00～17:00）
〒340-0813 埼玉県八潮市木曽根768

海外関連会社
TABATA U.S.A. INC. ····· TEL. 1-562-498-3708
TABATA AUSTRALIA PTY.LTD. ····· TEL. 61-2-9890-4555
TABATA EUROPE CORPORATION B.V. ··· TEL. 31-20-58-11-280
TABATA MFG.TAIWAN CO.,LTD. ····· TEL. 886-3-386-5100

■製品写真は印刷色のため、実物の色とは多少異なる場合があります。製品の仕様、価格は、予告なく変更する場合があります。
■ダイビング器材の使用は有資格者のみを対象としています。当社製品にはすべて製造物賠償保険がついていますが、万一無資格のままで、ダイビング中に事故につながった場合、その法的責任は一切負いかねますのでご了承ください。

危険

ダイビング器材を使用する前には、必ず取扱説明書をよく読み、取扱方法と、危険、警告及び注意事項を完全に理解するようにしてください。
また、ご不明な点がある場合には、販売店にて必ず説明を受けてください。
万一、間違った使い方をすると、重大な事故につながる可能性があります。

VEGETABLE OIL INK

©TABATA CO.,LTD. 2014, Printed in Japan.
本カタログの写真、コピーの無断転載を禁ず。

4 983608 406404
CATA-ATOMIC

アトミックが誕生する前には、

スクーバダイビング器材に

“最高”

という言葉は存在しなかった。

INDEX

アトミックレギュレーターについて……11

ファーストステージの特長 ……13

セカンドステージの特長 ……15

レギュレータ・システム……17

セーフセカンドの特長 ……27

SS1 ……29

オクトパス……31

レギュレーターの仕様比較一覧……33

ATOMIC AQUATICS

PRODUCT DESIGN COMPENDIUM

POLICY《アトミックのポリシー》

アトミックは、以下の製品開発ポリシーに基づき、常に高い次元の製品開発を行っています。

PASSION（情熱）

次世代のスタンダードとなるような製品を開発し、常に業界の最先端を行くこと。

PRECISION（精密）

最高の素材を使用し、精巧な製造工程から、業界最高水準の製品を創り出すこと。

PERFORMANCE（性能）

信頼性の高い器材をアトミック製品のユーザーに供給することによって、
心行くまでダイビングを楽しんでいただくこと。

アトミック:その情熱の誕生

「全ての面でアトミックが最高を目指す」、その理由とは?

“とにかく、業界に新しい流れを起こす必要があった。”
アトミックが誕生したのは、まだ20年ほど前のことです。
すでに多数のメーカーが存在していたダイビング業界にあえて船出した理由。
そこには我々のダイビングに対する熱い思いがありました。
それは、以下の3つの情熱です。

- **革新的かつ性能の優れた器材によって、業界の新しいスタンダードを創り出そうという熱い思い。**
- **最高品質の素材を用い、細部にこだわるクラフトマンシップによって、業界最高の製品を創り出したいという熱い思い。**
- **誰もが簡単に楽しめるような器材を開発して、素晴らしいダイビングを全てのダイバーに等しく体験していただきたいという熱い思い。**

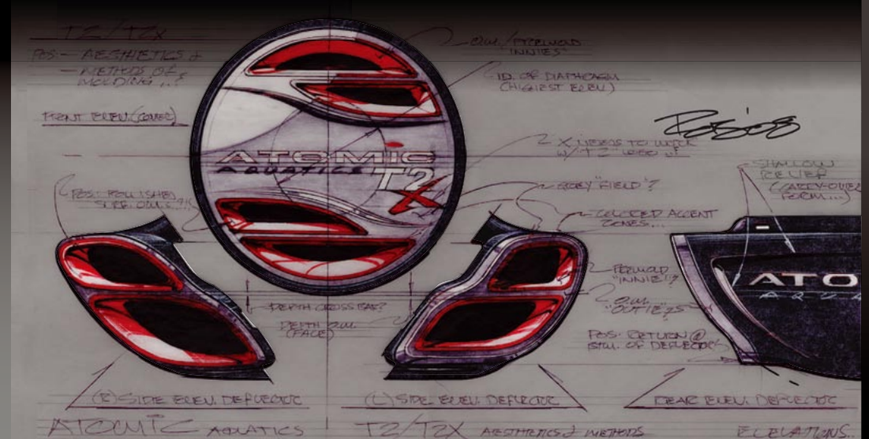
アトミック伝説の始まり

全ては、「一切の不安を感じることなく、ダイバーはダイビングを楽しむべきである」という強い思いから始まった…。

アトミックの創設者であるディーン·ガラファとダグ·トスの二人は、既に1976年頃から、常に時代の先をよむことができ、且つ過酷な製品開発の要求に応えられる革新的なダイビング器材のデザイナーとして業界で高い評価を得ていました。二人は、主要なダイビング器材から依頼を請けた仕事において数多くの特許を取得した後、1995年にアトミック社を設立。独自に最高級のダイビング器材を生み出すことを目的として事業を立ち上げました。

革新的で、常に一目置かれているアトミック製品のデザイン

アトミック製品のデザインは常に注目され、国際的な賞をいくつか受賞しています。アトミックでは、まず、ダイバーのニーズに応えるという観点から製品づくりを始めます。そして、技術、素材、人間工学など、あらゆるものを駆使して最高の製品を作り上げて行きます。「素晴らしい製品を作り上げるために、鉛筆での簡単なスケッチから最新式のC.A.D.による精巧なデザインまで、自由にデザイナーの手が行き交うこと。」、それが我々アトミックのデザイン哲学です。その姿勢は、レッドドット·デザイン賞の受賞など、多くの産業デザイン審査機関から認められています。



ディーン·ガラファ
アトミック社
共同創設者

「創設当初から、我々は全てのデザイン作業と開発、製造工程に全力を注いできました。アトミック製品のゴールはただ一つ、最高の製品を作り上げて、ユーザーに最高のダイビングを提供することなのです。」

ダグ·トス
アトミック社
共同創設者

「我々が創り出す全ての製品は、アトミック社の哲学の反映です。開発段階においては、製品を隅から隅まで見て、全ての特長について根本から再考しています。ダイビングの楽しみをより良いものにするために、もしも、そこに製品の品質向上をする方法があるのなら、常にそれを発見しようとするのがアトミックの哲学なのです。」

それはまさにロケットの素材科学

「世界初の革新的なチタン製レギュレーター」から始まった新たなプログラム

世界初のオールチタン製のT1レギュレーターが市場で成功を収めたことによって、アトミックは、「ダイバーは、新しい発想から製品が誕生することを常に望んでいる。」ことを確信しました。また、「ダイバーは、新しい素材やデザインを喜んで受け入れ、それによってより性能が向上していることを理解してくれる。」ことを知りました。そこで、このようなダイバーの気持ちに応えるべく、アトミックは、初心者から上級者まで全てのダイバーが、よりダイビングを楽しむことが出来るように、素材と新しいデザインを追求していくための積極的なR&Dのプログラムを始めました。

金属素材選びから始めること、それがアトミックのDNA

アトミック製品のデザインは、まずは最適な素材を選ぶことから始まります。コストや量産の難しさなどの理由では決して採用を諦めたりしません。最も重要なことは、ダイビング中に最高の性能を製品が発揮するための適切な素材を選択することです。多くの場合、このことにより、スクーバダイビング業界では前例のない新しい工場生産工程の展開が必要となります。

チタンという素材について

海という使用環境において最適な素材のチタン

チタンは鉄と同等の強度がありながら、重さはその半分しかありません。また、海水に浸けておいても、鉄のように錆たり、メッキがかかっていない真鍮のように緑に変色して腐食したり、アルミニウムのように穴が開いたりはしません。チタンは非常に希少かつ高価で、加工が難しい物質ですが、アトミックは何とかコストが極力かからない生産工程を作り上げました。こうして現在ではダイバーは、軽くて高性能でメンテナンスが簡単なチタン製のレギュレーターでダイビングを楽しむことができるようになりました。

基本を大切にすると…

性能と耐久性を求めるダイバーは、アトミックの製造哲学にたどり着きます。

合金とは何かを、皆さんはご存知ですか？　合金とは2種類もしくはそれ以上の金属を混ぜ合わせたもので、その結果、物性と機械特性が一層高まった特別な素材のことです。アトミック製品の素材がなぜ優れているのかと言うと、アトミックの技術者達は、最高の性能を発揮し、最小のメンテナンスで済み、しかも寿命が長いダイビング器材をダイバーの皆様にご提供するために、素材選びに細心の注意を払っているからです。

アトミックがそれぞれの器材に使用している素材の特性と製品記号の意味

次ページ以降には、アトミックの各レギュレーターの詳しい仕様や適性などが記載されており、各ダイバーの皆様のダイビングスタイルやレベルに合った素材（合金）を選ぶことが出来ます。
レギュレーター各品番にそれぞれつけられているアルファベット文字と数字は、その製品における主な使用金属を示しています。

T3　＝ チタン合金
ST1＝ ステンレス合金
B2　＝ 真鍮（メッキ処理）
M1 ＝ モネル合金
Z2 ＝ ジルコニウム

チタン

Ti-6AL-4V（チタン / アルミニウム / バナジウム）合金

チタン合金はレギュレーターの素材として最も優れた金属です。チタンはアトミックのシンボル的な金属で、以下に述べられる全ての機種の基礎部分に使用されています。並はずれた強度を持ち、非常に軽量で、錆に強いのが特長。アトミックのチタン合金は、錆に強い性能がダイバーに人気で、仮に約300年間海水中に浸しておいたとしても、わずかな錆も発生しません。チタン製の部品はメッキ処理を施す必要がなく、全て削り出しによって製作されています。

ステンレス･スチール

316（鉄 / クロム / ニッケル）合金

アトミックのST1レギュレーターは、環境保護に対する意識が高いダイバーにおすすめの316ステンレス･スチール合金で作られています。ステンレス･スチールは、非常に丈夫で錆の発生がなく、研磨機で綺麗に仕上げられた美しい銀色の素材です。また、生産工程は最も環境に優しく、そして100%リサイクルが可能です。ステンレス･スチールも、表面を保護するためのメッキ加工は必要ありません。そして海水の腐食に対してはチタンとほぼ同程度の抵抗度があります。

真鍮（メッキ処理）

C36000（銅 / 亜鉛）合金

アトミックが使用しているC36000真鍮は、リーズナブルなプライスで錆つきがない金属素材を求めるダイバーに人気です。しかし、世の中の全ての真鍮がこのような特長があるわけではありません。C36000は、実用上においては最高の真鍮です。アトミックは、より剛性が高い、銅、亜鉛、そして、変色を防ぐためのニッケル/クロムメッキ処理から成る真鍮を開発しました。

モネル

R405（ニッケル / 銅）合金

モネルは、海洋という特殊な環境のために特別に開発されました。アトミックのモネル合金は、鉄と同じくらい丈夫で、海水による浸食を非常によく防ぐ素材です。また、ナイトロックスのように引火性が高い酸素を多く含んだ圧縮空気を使用する場合には最適な素材でもあります。モネル素材を使ったアトミックM1レギュレーターは、安全手順に従った場合であれば、酸素混合率80パーセントまで対応します。また、チタン同様に表面にメッキ処理を施す必要がありません。

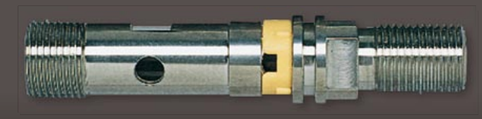
ジルコニウム

ZrN（ジルコニウム窒化物）PVDコーティング

アトミックのジルコニウム窒化物は、高い防錆生と超硬度を誇り、Z2レギュレーターの真鍮（メッキ処理）パーツの保護層として使用されています。アトミックのPVD蒸着加工は、真空状態の中でタイプ3の真鍮の表面に、気化したジルコニウム窒化物を蒸着させるというコーティングを施したものです。その結果として、通常のクロムメッキより、防錆性が飛躍的に向上します。また、このPVD加工によって硬度が高まるとともに、元々がグレーだった真鍮自体の色が明るい黄金色に変ります。

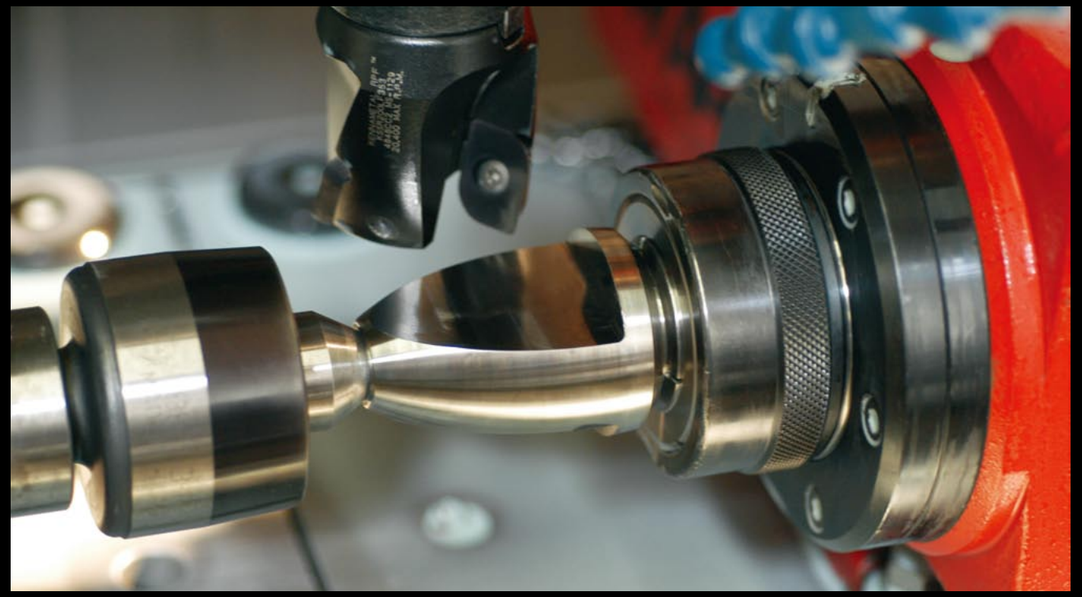
あなたはどちらのインレットチューブで呼吸したいですか？

他社レギュレーターの真鍮製（メッキなし）インレットチューブ



アトミックレギュレーターのチタン製インレットチューブ

この写真は、海水による浸食状況を示すために、セカンドステージの呼吸をつかさどるインレットチューブを6ヶ月間海水に浸し続けたものです。他社の従来型真鍮製（メッキなし）インレットチューブ(写真上)と比べて、アトミックのチタン製インレットチューブ(写真下)には全く錆がついていないことが分かります。たとえチタン製ではなくても、アトミックの真鍮製インレットチューブは、ジルコニウムによるコーティングが施されており、防錆性においては他社のレベルをはるかに上回ります。

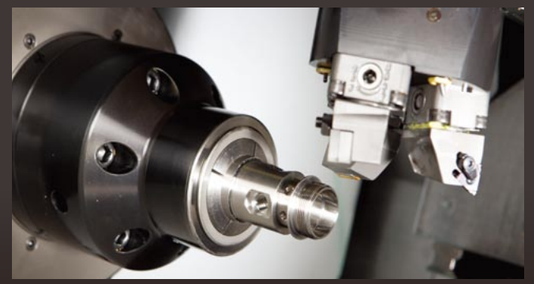


「細部にまでこだわり抜くアトミックの姿勢」

ダイバーに安心してダイビングを楽しんでいただくために。

もしも、卓越した製品と性能がそこから生まれないのであれば、革新的なデザインも最高の素材も何の意味もありません。この性能を追い求めるあくなき執念が、高度なデザインや熟練の技術、そして精密な工場生産を必要としてきたのです。アトミックは当初から、最高の技術レベルと前例のない品質管理を達成するためには、アメリカでも独特なメーカであらねばならないという哲学を持っていました。そこで、アトミックは南カリフォルニアにある宇宙工学の最先端が集まった工業団地内に自社工場であるアトミカR&Dを設立しました。アトミカはカリフォルニア州の厳しい環境とリサイクルの基準に従いながら、高い性能のダイビング器材を製造していることに誇りを持っています。他社が発展途上国へ生産を外注する中、アトミックが、自社の厳しい基準の下、ここカリフォルニアの地で製造・組み立ての全てを行っていることは高く評価されています。

アトミックの子会社アトミカ。100%出資のR&Dで工場施設でもあるアトミカは、厳しい品質要求に対し、完璧な品質管理で応えます。



アトミカの製造機械は最高水準。例えば、チタン製のファーストステージ本体は、23もの精密な加工が1つの工程の中に入っているコンピュータ制御のC.N.C.旋盤で作られています。

「自社管理へのこだわりと誇り」

製品細部の品質と生産工程は、
全てアトミック社内で管理されています。

絶対的な製品の品質管理をするとしたら、それは製品を自社工場で製造する方法しかありません。だからこそ、アトミックは最先端のC.A.D.（デザイン支援コンピュータ）とコンピュータ制御のC.N.C.旋盤を自社工場内に設置することにしたのです。そして、数年前には不可能とされていたことですが、C.N.C.旋盤からは、貴重な金属から非常に耐久性の高い部品を作り出しています。アトミカは、そういったチタン、モネル、ステンレスのような素材を機械で加工製造することに関しては、アメリカ国内において最も革新的で、かつ実績がある施設という評価を得ています。他社では製造原価を抑えるために、発展途上国などへの外注を行っています。しかし、アトミカは品質を保証し、製造機密を保持するために、自社の目の届く範囲で製造を行っています。

アトミカ R&D: 精密と効率

品質管理に加えて、自社工場で製造することの重要な利点は、より精密性を追求しながらも、効率の良い製造工程を作り上げられる点です。例えば、チタン製のファーストステージ本体は、23もの精密な加工が1つの工程の中に入っているコンピュータ制御のC.N.C.旋盤でチタンの金属棒から作られています。

アトミカ R&D: 徹底した品質管理

アトミカでは、何千もの異なる工程によって多機種のアトミックレギュレーターを製造しています。各工程は徹底的にチェックされ、高い精度を保つための品質管理を行っています。この徹底した社内工程管理によって、最高品質の製品を、販売店やユーザーにお届けすることができるのです。それ故、アトミカは他社に向けたOEM供給は行わず、アトミック製品の製造だけに専念しているのです。

アトミカ R&D: 実作業から生まれる革新

アトミカが存在する価値は、新しいデザインやコンセプトを実際に試験するための研究の場でもあることかもしれません。アトミック社では革新的な新製品開発が常に行われていますが、何度も何度も作り直されて出来た極めて最終仕様に近い試作品から、最終的に完璧な製品が生まれています。アトミカは革新に対する強い情熱を持っているからこそ、しばしばデザイン過程の障壁となる外注への依存は徹底して行わないのです。

「最高の製品はまだこの先にある。」

明日は、それを追い求めるための素晴らしい日。

1995年の創立以来、アトミック社は毎年新製品と、時に革新的な製品を作り続けてきました。今では、ダイバーと製造にかかわる専門家は、アトミックの製品が全ての分野において世界で最高ランクであると見なしています。アトミックでは、「準備」ができた時にだけ、新しい製品をラインアップに追加しています。この「準備」の意味は、"今までにある製品よりも優れたものができた時"ということです。私たちはこのように一歩一歩成長を続け、その結果として、堅実な製品がレッドドット・デザイン賞などを受賞するまでになりました。

スイス式のコンピュータ制御のC.N.C.旋盤は、時計製造のように小さな部品を作るための高精度能力を持つ機械として良く知られています。

アトミカの自動仕上げ機は一度の工程で複雑な作業を行い、完璧な部品を作り出します。

徹底した一貫生産

性能を高めることだけが、アトミックの焦点

希少で高い物性の素材の使用や、数々の賞を受賞した人間工学デザイン、高精度の工作機械…、それらも全ては、注意深い組み立て作業や検査があってのものです。アトミックの製品を構成する全ての部品は、ダイバーの皆様に高性能で寿命の長い製品をお届けするために設計されています。また、組み立て工程においても、非常に入念な作業を行い、常に品質を重視している姿勢が、結果としてダイバーの皆様に大きな信頼感を与えています。アトミックでは、自分たちが行った作業をチェックする意味においても、組みあがった全てのレギュレーターを一台一台点検、検査してから出荷しています。

アトミックの全てのレギュレーターが、深度50mに潜水した状態を呼排気抵抗測定器でシミュレーションして計測するという厳しい検査を受けています。

90m以上の水深で作動できるレギュレーターは、実際に必要なのでしょうか？

答えは、もちろん必要です。アトミックでは、できる限り深い場所でも安定した呼吸を維持できるようにレギュレーターを製作しています。安全なレジャーダイビングの限界水深は30mとされていますが、アトミックのレギュレーターは、90m以上の水深でも安定した呼吸ができます。アトミックでは、レジャーダイビングの限界を超えた水深でも、安全で余裕を持った呼吸を供給できるようにレギュレーターを設計し、性能テストを行っています。ユーザーはどんなに早く呼吸をしても、そして、レジャーダイビングの限界水深をはるかに超える深度に潜っても、呼吸抵抗を過度に感じることはありません。

なぜ、清潔な白い室内での組み立てが、重要なのでしょうか？

アトミックでは、ダイバーの皆様の命を預かる器材を製作しているということを、常に念頭においています。組み立ては、埃や塵のない清潔な白色の室内で、一つ一つ手作業で行われ、組み立て作業員は一工程で一つのレギュレーターを一気に組み上げています。そして組みあがったレギュレーターは、全数を吸排気抵抗測定器にかけて、水深50mの環境下に潜水した状態をシミュレーションして、最終検査を行います。

総合的な検査記録は、レギュレーターごとに保管されていて、もしも必要な場合には、シリアルナンバーからそのレギュレーターの記録を照合することができます。

アトミックのレギュレーターは ナイトロックスダイビング用に設計されテストされています。(P.14参照)

アトミックレギュレーターの全てのモデルが、厳格な実験にかけられ、エンリッチド・エアー・ナイトロックス（E.A.N.）混合に対して安全であることが証明されています。

アトミックレギュレーターの全モデルが、ナイトロックスを安全に使用できるように、あらゆるダイビングシーンを想定して、入念に製造されています。また、引火試験に関する厳格なASTM　G-175規格の要求事項に合致するように、独自の実験を行っています。テストは、着火剤を用いてレギュレーターの中で発火させ、意図的に（ナイトロックスエアーに）引火させようとする方法が主体です。着火剤は爆竹の導火線のように燃焼するように作られていて、レギュレーター内部の微細な可燃物を燃焼させやすいようになっています。もちろん、レギュレーターはナイトロックス対応で、着火剤から出た火は、レギュレーター内部の構成部品に対してダメージを与えたり、過度に燃やしたりはしないようにできています。このように、アトミックの各レギュレーターはナイトロックスに対して安全であると実証する前に、試験にかけられてASTM　G-175規格の要求事項をクリアしています。

ASTM規格

世界最大規模の標準化団体であるASTM International（米国試験材料協会：旧称 American Society for Testing and Materials）が策定・発行する規格。12,500種類以上の規格が発行されており、その策定には125か国・30,000人以上のメンバーが参加している。

ご使用になるナイトロックスの混合率に安全に適合するように、以下のガイドラインに従ってレギュレーターを選択してください。

T3

T3は、チタン製ながら、通常空気と酸素混合比40%までのナイトロックスに対応するように作られています。空気用とナイトロックス用の二つのレギュレーターを使い分ける必要はありません。（※日本国内では、ナイトロックスには専用レギュレーターとして使うことが一般的です。）

ST1／B2／Z2

これら3機種は、最大圧力240bar=24MPaで、通常空気と酸素混合比40%までのナイトロックスに対応するように作られています。空気用とナイトロックス用の二つのレギュレーターを使い分ける必要はありません。（※日本国内では、ナイトロックスには専用レギュレーターとして使うことが一般的です。）

M1

ナイトロックス専用で、酸素混合比80%まで安全に対応
通常空気との併用で、酸素混合比50%まで安全に対応

アトミックM1モデルは、厳密なナイトロックス専用品として、酸素混合比80%まで対応するように設計されています。酸素混合率が高い状態で使用する場合は、最大値210bar=21MPaとし、絶対に80%酸素混合率を超えてはいけません。そして、酸素洗浄を施した状態を保たなければなりません。M1は，通常空気との併用の場合は、最大許容圧力240bar=24MPaで、酸素混合比が50%まで対応できます。（※日本国内では、ナイトロックスには専用レギュレーターとして使うことが一般的です。）M1は、ナイトロックスエアーの基準が曖昧な場所で潜る場合には最適なレギュレーターです。

アトミック:かつてない最高品質のレギュレーター

最高のダイビングを約束する素材選びとアトミックの情熱

アトミックは、時として、シンフォニーオーケストラの指揮者のような気分になることがあります。希少な素材と斬新な設計、きわめて優秀な製造技術が織りなす完ぺきなハーモニー。その結果として生み出されるのがアトミックのレギュレーターであり、世界中の評論家や熱烈なダイビング愛好家から広く最高品質を認められている当社のレギュレーターなのです。その秘密は、といっても、企業秘密のようなものはありません。アトミックはその理由をここでオープンにしていますし、アトミックの製品がダイビングに最適な理由は、ご自分の目で確かめてください。このような情報をアトミックほど大胆に惜しみなく提供している企業は、他にはありません。ではこれから、その理由を1つずつ紐解いていきましょう。

アトミックの辞書に「妥協」という言葉はない

妥協のない選択の末にたどり着いた素材、それがチタン――アトミックほど大胆にその素材を使っているメーカーは他にありません

海という使用環境において、チタンに勝る素材はありません。チタン製のレギュレーターなら、仮に何百年も海水中に浸しておいたとしても、わずかな錆も発生しません。アトミックは人材にも機械にも惜しみなく投資し、米国内の研究開発施設で十分な時間をかけて新しい製造技術を開発しています。もし他社製品で「チタン製」を謳うレギュレーターがあれば、近づいてよくチェックしてください。アトミックほど、レギュレーター全体に、あるいは効率的にチタンを使用しているメーカーはないでしょう。アトミックのレギュレーターではどの部品がチタン製で、なぜそれらが優れているかについて、次ページ以降で詳しく説明していきます。

自然な呼吸、最小限のメンテナンス、美しい外観――3つのファクターで他の追随を許さないアトミック

どのレギュレーターでも、最も大切な性能は呼吸のしやすさです。アトミックでは、素材および値段に関係なく、全てのレギュレーターにおいて「自然な呼吸」を目指しています。製品の価格を抑えるために、レギュレーターに複数の異なった素材を採用することもありますが、だからといって性能に妥協しているわけではありません。どのレビュー、テストでも、アトミックのレギュレーターは常にトップにランクされてきました。どの潜水深度でも、どのような呼吸速度でも、最高のパフォーマンスを実現すること。それがアトミックのレギュレーターの至上命題なのです。また、アトミックのレギュレーターは腐食に強い素材を使用しているため、メンテナンス費用も他社製品より節約することができます。そして、美しい外観もアトミックでは欠かせない要素の1つです。アトミックのレギュレーターをバッグから出すたびに、あなたは他のダイバーの羨ましそうな視線を感じて、その美しいフォルムに優越感を抱くことでしょう。当社のメッキ技術および機械研磨の仕上げ技術は、外観にひと目でわかる差を生み出します。

ダイバーがアトミックを選ぶ理由

レギュレーターの選択、それはダイバーにとっての最重要課題

賢明なダイバーはアトミックを選択します。レギュレーターというのは、ダイビング器材のなかで最も重要なものです。それはダイバーの命綱であり、したがって安全で信頼性が高く、何年使っても楽に呼吸のできるものでなければならないのです。アトミックが製品を市場に出して以来、数多くのテストユーザーがアトミックをいちばんの選択肢に挙げています。できるだけ多くの製品レビューを読んでみてください。そうすればきっと、レギュレーターを選ぶならアトミックしかないことがご理解いただけるでしょう。

以下は、アトミックのレギュレーターに関してよくある質問に対する大切な回答です。

「自然な呼吸」とは何ですか?

アトミックは、高性能を謳う他社のレギュレーターにない性能を実現しています。それは「自然な呼吸」です。アトミックのレギュレーターは全て、どのような潜水深度にあっても、またどのような速さで呼吸しようとも、適切に調節されたエアー供給で自然な呼吸を確保します。水面で呼吸するときと、水中深く潜って呼吸するときの感覚に差はありません。その理由の1つは、アトミックがセカンドステージに採用しているA.F.C.（自動エアーフロー制御）です。この当社の特許技術A.F.C.は、シンプルな機構ながら、エアーフローを自動的に調節して潜水深度に合ったエアーの量を供給するものです。どの製品よりも楽な呼吸を提供する。それがアトミックのレギュレーターなのです。

チタン製の器材を使うメリットは何ですか?

まず1つめに、チタン製の器材は驚くほど軽いということが挙げられます。そのため、持ち運びに便利なことはもちろん、ダイビング中のストレスも大幅に軽減されるという利点があります。2つめに、防錆性の点でチタンの右に出る素材はなく、長期にわたって安全で信頼性の高い性能が実現できるというメリットがあります。そして最後は、何といってもその美しい外観。これは他の素材では真似できない美しさです。

最軽量の素材が実現するストレスフリーのダイビング

アトミックの使命は、快適なダイビング体験を提供することです。そのためには、何といっても余計なストレスが最小限に抑えられなければなりません。器材持ち運びのストレス。セッティングのストレス。水中でのストレス。そのためにいちばんいいのは、できるだけ軽い素材を用いることです。しかし軽いからといって強度や耐久性が犠牲になってはいけません。そのために理想的なのがチタンという素材なのです。アトミックのチタン製レギュレーターを手に持ってみてください。他のレギュレーターとの違いがすぐに分かるでしょう。これで、器材をバッグに詰めて出かけ、装着してダイビングを楽しみ、家に帰ってくる最後の瞬間まで、器材の重さによるストレスが大幅に軽減されるのです。

最高に快適なダイビングは ここから始まる

タンクに装着したときに分かるその違い

タンクのバルブを軽くひとひねりして、アトミックのレギュレーターのファーストステージにエアーを送り込んでみてください。どうです、違いがわかりましたか?
アトミックのレギュレーターのユーザーは、これを「安心感」と表現しています。アトミックのレギュレーターは、最小限のバルブの開きで十分にエアーが供給される構造になっています。これによってダイバーは毎回、「これならダイビング中も楽に自然な呼吸ができる。」と安心するのです。皆さんにその安心感をお届けしたい。それがアトミックの願いです。

ジェットシートピストン

アトミック製品が優れているもう1つの理由

中圧側のクリープ現象を除去してメンテナンスの必要を最小限にできないかと考え、アトミックはジェットシートピストンを開発しました。このユニークな高圧ピストンシール・システムは、エアーの漏れがゼロで、自動潤滑機構を備えたアトミック独自の技術です。アトミックのピストンシール・システムは、ほとんどの他社製品のファーストステージと違って、経時的にシートを摩耗させるシャープなエッジがありません。その代わりに採用したのが、円錐形の座面と末端が平らで滑らかなピストンです。アトミックのレギュレーターのバルブ座面は、航空宇宙用のシステムと同じ高強度の材質を用いて、精密機械加工で製造されます。このような設計と加工により、アトミックのレギュレーターのピストンシール・システムは業界最高の信頼性を実現しているのです。アトミックなら、わずかな残圧でも快適なダイビングがお楽しみいただけます。

チタン合金、ステンレス合金、真鍮 ——レギュレーター素材の理想形

チタン合金の塊から削り出したT3ファーストステージ

皆さんにはここまで読んで頂いて、おそらく、アトミックのチタンに対するこだわりがお解りいただけたでしょう。しかしまだお話ししていないことがあります。それは、アトミックのチタン合金T3製ファーストステージは、チタン合金の金属棒から精密機械加工によって製造され、その工程数はなんと23にも達するということです。23の工程は全てアトミックの製造施設にて一連のフライス加工作業として行われます。これはつまり、アトミックのファーストステージは、1つ1つ熟練の専門作業者が厳しい目で確かめながら慎重に加工して、最高品質のものだけを市場に出していることを意味しているのです。

ステンレス合金ST1 「環境に優しい」ファーストステージ

SUS316のステンレス鋼から機械加工によって美しく仕上げられたアトミックのST1製ファーストステージは、世界初の「グリーン(エコ)な」レギュレーターです。また、アトミックのST1製ファーストステージは、人間工学的にも優れており、楽に呼吸ができるレギュレーターとして高い評価を得ています。ステンレス合金は真鍮に比べて約2倍の強度があり、海水に対してはチタンとほぼ同程度の耐食性があります。さらに、必要な資源、製造工程にかかるエネルギーコスト、および環境への影響の点で、ステンレス合金は他の金属に勝る環境に優しいエコロジカルな素材となっています。

真鍮およびジルコニウムコーティングファーストステージ リーズナブルな選択肢

全てのダイバーにチタン製品を購入する余裕があるわけではないことをアトミックは知っています。アトミックのレギュレーターのセカンドステージは全てチタン製ですが、ファーストステージには真鍮を採用したリーズナブルなモデルを用意しました。真鍮製でも、アトミックのレギュレーターは、性能、信頼できるデザイン、当社が開発した防錆性に優れたクロムメッキ工程の面で、他社製品に差をつけています。

モネル合金M1および真鍮製ファーストステージ 酸素混合率80%のナイトロックスまで対応可能

特殊な環境でのパフォーマンスを実現するには、特殊な技術が必要です。アトミックのM1製ファーストステージはモネル合金と真鍮を素材に、工場出荷時には(ナイトロックス)専用使用で酸素混合率80%、通常空気との併用で混合率50%までのナイトロックスに対応します。モネルという素材は、海洋という使用環境で広く採用されていますが、それをレギュレーターの素材として選択したことは、アトミックがダイバーのニーズを満たすために、どれほど慎重に素材選びを行っているかを証明するものです。

アトミックのファーストステージ全モデルに 共通する機能

- コンパクトサイズ
- 安定した中圧の確保と、少ない残圧のタンクから十分なエアー供給を引き出すための大型流量調整ピストンを採用
- 自動潤滑機構を備えた独自の高圧ピストンシールで摩擦を減らし、メンテナンス頻度の低減に貢献
- 工場出荷時:パーツ交換無しで酸素混合率40%のエンリッチド・エアー・ナイトロックス(E.A.N.)に対応(M1:混合率最大80%まで)
- コンピュータ数値制御による(C.N.C.)機械加工で金属の塊から削り出されたボディは、ピストンとシートの完全な位置調整を実現し、中圧側のクリープ現象を回避
- HP2、L.P.5(スイベルポート)(T3/B2/ST1/M1)
- HP2、L.P.5(固定ポート)(Z2)

ナイトロックス使用上の注意

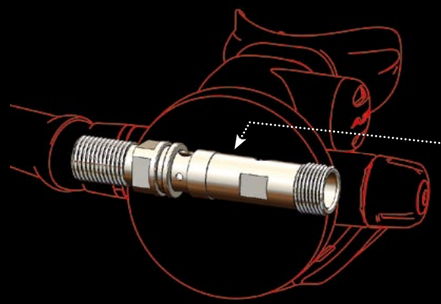
米国アトミック社では試験結果に基づき、タンク充填圧力が240bar=24MPa未満で酸素濃度が40%(M1レギュレーター。M1 Octオクトパスは50%)以下のナイトロックスを使用する場合は、全てのレギュレーター及びオクトパスが、通常空気との併用は可能だとしています。しかし、日本国内ではいかなる酸素濃度比率でもナイトロックス専用のレギュレーターとして使用することが一般的です。もしも、通常空気を使用した後に、ナイトロックスを使用する場合は、酸素洗浄(オーバーホール)をナイトロックスの知識が十分にある専門業者にて実施することをおすすめします。また、ナイトロックスを使用する際は、供給ショップの指示(酸素洗浄の実施やナイトロックス専用使用厳守など)に必ず従ってください。

通常空気と併用する場合、ナイトロックスを使用する前に酸素洗浄(オーバーホール)をすることが推奨されているのは、通常空気の中に微細な塵や炭化物、錆、油分などの可燃物が混ざっている場合があるからです。それが高圧酸素に反応して発火、爆発的燃焼をすると、製品の故障はもとより、爆発及び火災が起きて、死亡事故や重症事故が発生する可能性があります。

自分だけのギアを持ちたいという気持ちに最もさせる器材

ダイバーの命を支えるレギュレーター、ゆえに「自然な」呼吸は必要不可欠

これがなければダイビングは成立しないもの。そしてそれが、自分の口にくわえるものであればなおさらのこと、安心感をもちたいですね。アトミックのセカンドステージは、その安心感を提供します。少ないメンテナンスで耐久性を保ち、たびたび調整しなくても完全な性能が得られる安心感。どのような潜水深度にいても、楽に自然な呼吸ができる安心感。アトミックのセカンドステージには全てチタンが採用されているおかげで、重要な内部パーツに発生した錆で呼吸に支障をきたさない安心感。アトミックでは、皆さんが直接口にするセカンドステージには全て、「安心感」を組み込んでいます。ですから、楽な気持ちで呼吸して、思う存分ダイビングを楽しんでください。



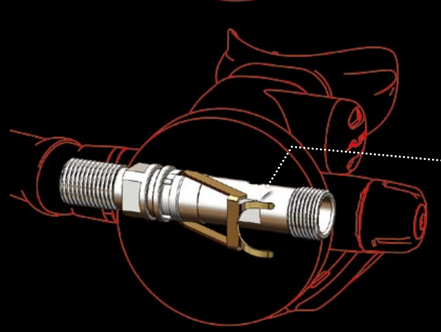
セカンドステージはアトミックのこだわりの結晶

アトミックセカンドステージの特長

チタン製のインレットチューブ（T3／B2／ST1）

レギュレーターのセカンドステージで基礎になるのはインレットチューブですが、その重要な部品をアトミックほど厳しい耐久性基準で作っているメーカーは他にありません。アトミックはTi-6AL-4V（チタン／アルミニウム／バナジウム）合金の塊からスイス製のC.N.C.マシンを用いて精密加工でインレットチューブを削り出しています。素材がチタンなので非常に軽く、わずかな錆も発生することなく永久使用できます（P.6の比較写真参照）。チタン製部品の性能は、海水に浸しても落ちることはありません。

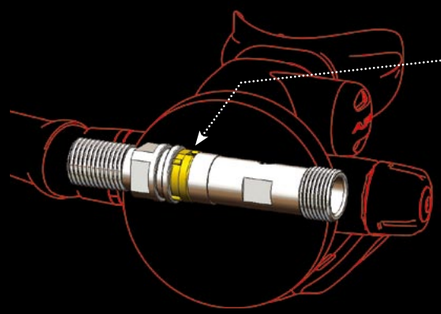
他社製品： 競合他社のなかには、セカンドステージに樹脂製のインレットチューブを採用しているところがあります。しかし樹脂は、インレットチューブの素材として最適なものとはいえません。価格は樹脂のほうが低く抑えられますが、樹脂は摩耗やヒビ割れ（経年劣化）という弱点があります。したがって、コストの面で妥協して、レギュレーターのこの重要な部品に樹脂を採用するべきではありません。



チタン製デマンドレバー

デマンドレバーは、エアー供給バルブの開閉を司る機構で、これが動かなくなるとエアーの供給がストップしてしまいます。アトミックでは、デマンドレバーを厳選したチタン合金から製造しているので、応力による疲労や腐食、破損の恐れがありません。

他社製品： 競合他社のなかには、ステンレス製のデマンドレバーを採用しているところもありますが、これでは年に1回必ずメンテナンスを行って、錆のチェックをしなければなりません。ステンレスはチタンより低価格ですが、防錆性の点ではチタンにやや劣ります。



低摩擦のケブラー製ピボット軸受け

デマンドレバーはインレットチューブのピボット軸受けを支点に回転するので、金属と金属が擦れあうことによる摩耗を回避するために、軸受け部は耐摩耗性に優れた低摩擦の材質でなければなりません。ケブラー製の軸受けであれば、何百万回ピボット運動を繰り返したところで摩耗せず、デマンドレバーはどんな環境下でも、滑らかで安定した性能を発揮します。

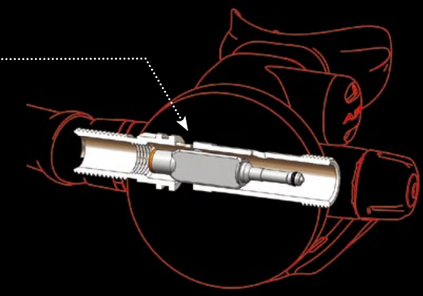
他社製品： ほとんどの競合他社は、ピボット軸受け部により材質の柔らかな樹脂か金属を用いており、その結果、摩耗による深い溝が刻まれてレバーの動きがスムーズでなくなることから、徐々に呼吸がしづらくなってきてしまいます。

快適なスイベルジョイント

アトミックのセカンドステージの最大の魅力の1つは、特許を取得しているスイベルジョイントです。30°の角度まで自由に回転し、ダイバーの口元にかかる負荷を軽減します。※軽量なチタン製のスイベルジョイントはT3、ステンレス製はST1、B2レギュレーターとB2オクトパスに標準装備されています。チタン製のスイベルジョイント（ホースとセット）は、その他の機種にもオプションで装着できます。（米国特許番号7,188,869）

ASJ-1
（チタン製スイベルジョイント&ホース）
¥20,000（本体価格）
発注コード：（ATC3000）

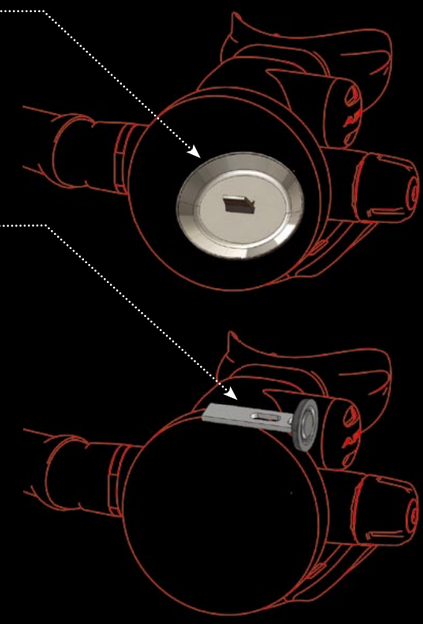
空気圧のバランスが取れたポペット式セカンドステージ



アトミックのレギュレーターは、空気圧のバランスが取れたポペット式セカンドステージを採用しているため、楽に呼吸ができます。セカンドステージの空気圧バランスが取れているということは、タンクの残圧がわずかになった時や、ファーストステージとの圧力差があまりない時でも、いつもと変わらない軽さで呼吸ができるということです。バランスポペットはL.P.スプリングの基本張力(反発力)を低減する事が可能で、吸い始めから過呼吸時までの追従性が向上し、基本呼吸抵抗が大幅に軽減されます。

他社製品： 最近では、バランス式のポペットが標準になってきています。今お使いのセカンドステージがバランス式でない場合は、そろそろ時代遅れですので、買い替えを検討することをお薦めします。

楕円形の排気バルブ



吸気抵抗が少なくなるほど、排気抵抗も気になるものです。アトミックはセカンドステージの基本パーツを再設計して、弾力性に富むシリコーンゴムを使った大きな楕円形の成型品排気バルブを開発。バルブは高流量サポートグリッドに装着され、特に大深度での排気抵抗を大幅に軽減しました。

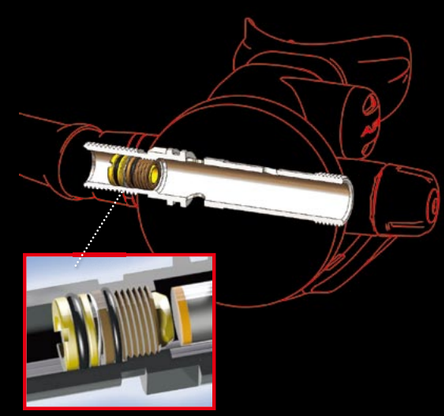
他社製品： 他社のレギュレーターは、1960年代に主流だったフラットな円形のバルブを採用しています。これはもう時代遅れです。

特許を取得しているアトミックの自動エアーフロー制御（A.F.C.）

アトミックのA.F.C.は先進の技術で、当社は米国での特許を取得しています。A.F.C.はマウスピースサイドに取り付けられているダイアフラムセンサーが水圧変化を感知し、制御プレートを自動的にスライドさせるものです。それによって、無用なエアーの吹き出しを押さえながら深度に合わせたスムーズな呼吸を可能にしています。A.F.C.がセカンドステージ内のベンチュリー効果を自動的に調整することで、大深度のダイビングでは通常欠かせない手作業による調整の手間を省くとともに、楽な呼吸を実現します。もう、ダイヤルを回す必要もボタンを押す必要もありません。尚、特殊な環境でのダイビングに備えて、流量調整用のノブも備えています。（米国特許番号5,678,541）

他社製品： 他社のレギュレーターには、深度に応じてダイバーが自分でセカンドステージ内のベンチュリー効果を調整するためのスイッチもしくはダイヤルが付いています。しかし、ダイバーは器材に余計な注意を払わなければいけないことになり、調整に失敗した場合は、不要なストレスを感じることになります。その点、アトミックならその調整は器材が自動で行いますので、安心してダイビングがお楽しみいただけます。

特許を取得しているアトミックのシートセービングオリフィス

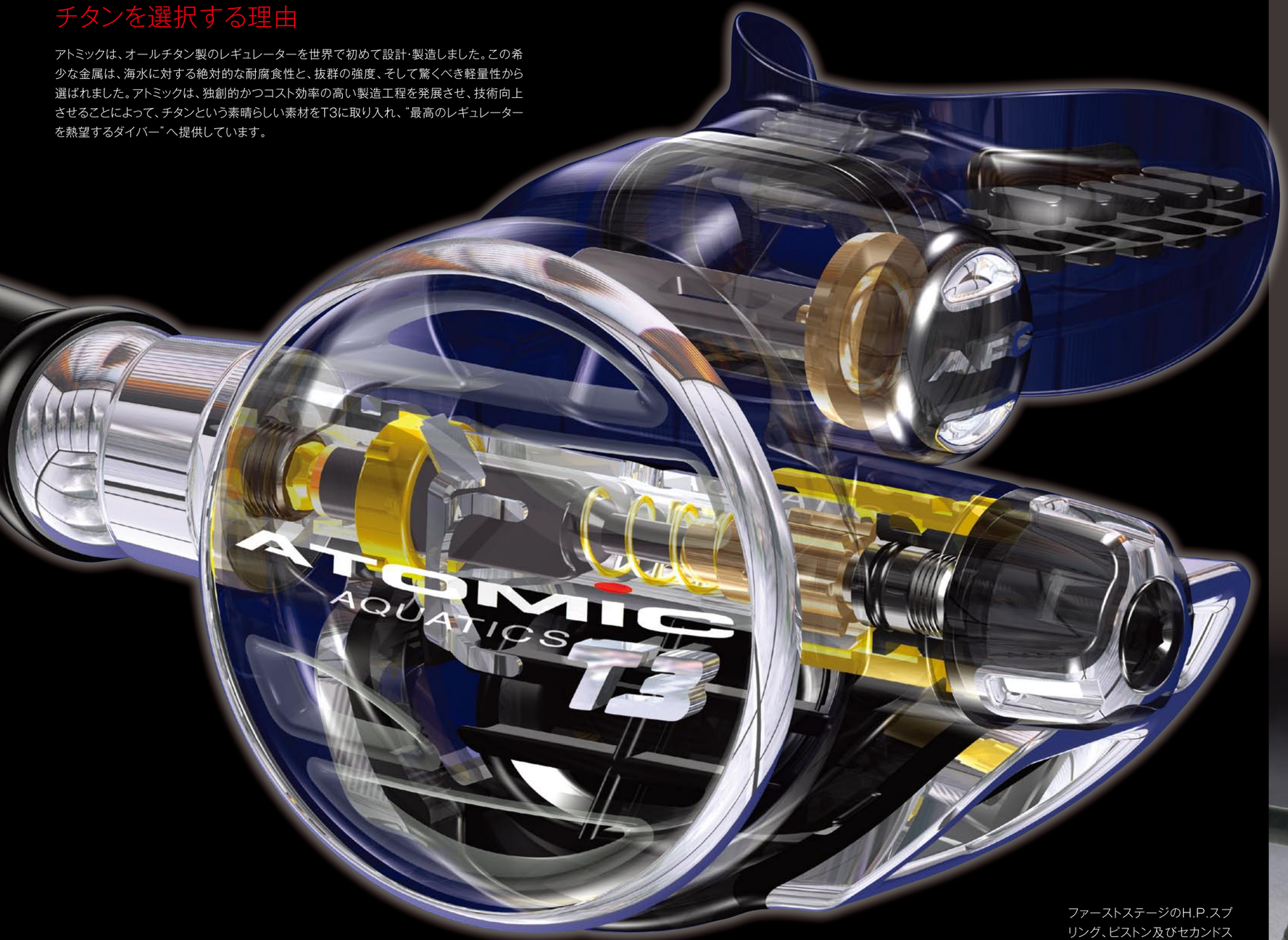


従来のレギュレーターのフリーフローの多くは、使用していない時にオリフィスの鋭い先端部がL.P.シート面に押し付けられているため、痕が付く事により発生します。アトミックのシートセービングオリフィスは、レギュレーターを使用していない時（圧力がかかっていない時）は、スプリングワッシャーの反発によってファーストステージ側に後退し、L.P.シートには軽く触れているだけの状態になります。また、使用時（圧力がかかった時）は調整した適正位置まで移動し、L.P.シートと圧接することによって、エアーを止めます。よって、フリーフローを最小限に抑えると共にL.P.シートの寿命を大幅に延ばすことができます。（米国特許5,803,703）

他社製品： 競合他社もアトミックのこの特許技術採用に関心を寄せています。通常のセカンドステージにおける最大の問題点の1つは、シャープな金属製オリフィスと柔らかいゴム製の低圧シートとの接触面の問題です。通常の固定式オリフィスの設計では、デマンドレバーのスプリングによって、保管中もオリフィスがシートに押しつけられ、シートに深い溝やキズをつけてしまいます。この方式では、使用していなくても、時間の経過とともにセカンドステージからのエアー漏れが大きくなっていく可能性があります。他社のオリフィスは樹脂もしくは真鍮製ですが、アトミックはチタン製です。だから長寿命なのです。

チタンを選択する理由

アトミックは、オールチタン製のレギュレーターを世界で初めて設計・製造しました。この希少な金属は、海水に対する絶対的な耐腐食性と、抜群の強度、そして驚くべき軽量性から選ばれました。アトミックは、独創的かつコスト効率の高い製造工程を発展させ、技術向上させることによって、チタンという素晴らしい素材をT3に取り入れ、“最高のレギュレーターを熱望するダイバー”へ提供しています。



ファーストステージのH.P.スプリング、ピストン及びセカンドステージのワッシャー以外の金属パーツは全て、軽くて防錆性に優れたチタン製

総重量788g世界最軽量のレギュレーターT3

T3は市場で最も高パフォーマンスで、最も腐食が起こらず、最も軽量なレギュレーターを目指して作られました。T3のファーストステージ及びセカンドステージでは、部品で重量がかさむ内外装部品の大部分がチタン製です。特に、ファーストステージ部分は出来る限り肉を削ぎ落としたパーツで構成することによって、セカンドステージを含む総重量が約788gと、世界最軽量化を実現しました。また、その他、ピストンなどの部品もモネル合金（ニッケル/銅）を使用していますので、重量の軽減はもちろんの事、耐海水浸食性は他のレギュレーターを寄せ付けません。更に、排気泡をスムーズに導き後方へ排出する大型エギゾーストティーとセカンドステージを適切な口元角度に導くフレキシブルASLホースを標準装備。安全かつ快適にダイビングを行うための最高水準のレギュレーターです。

ファーストステージ:

- ファーストステージの部品は、コンピュータ制御のC.N.C.旋盤によって、チタンの金属塊から作られています。重量が非常に軽く、海水による腐食が発生しません。
- ジェットシート・ハイフロー・ピストン・ファーストステージ採用。
- ナイトロックスは、通常空気と併用で、混合率40%まで使用可能です。（P.14参照）
- ポート：H.P.ポート×2（固定式）、L.P.ポート×5（スイベル式）

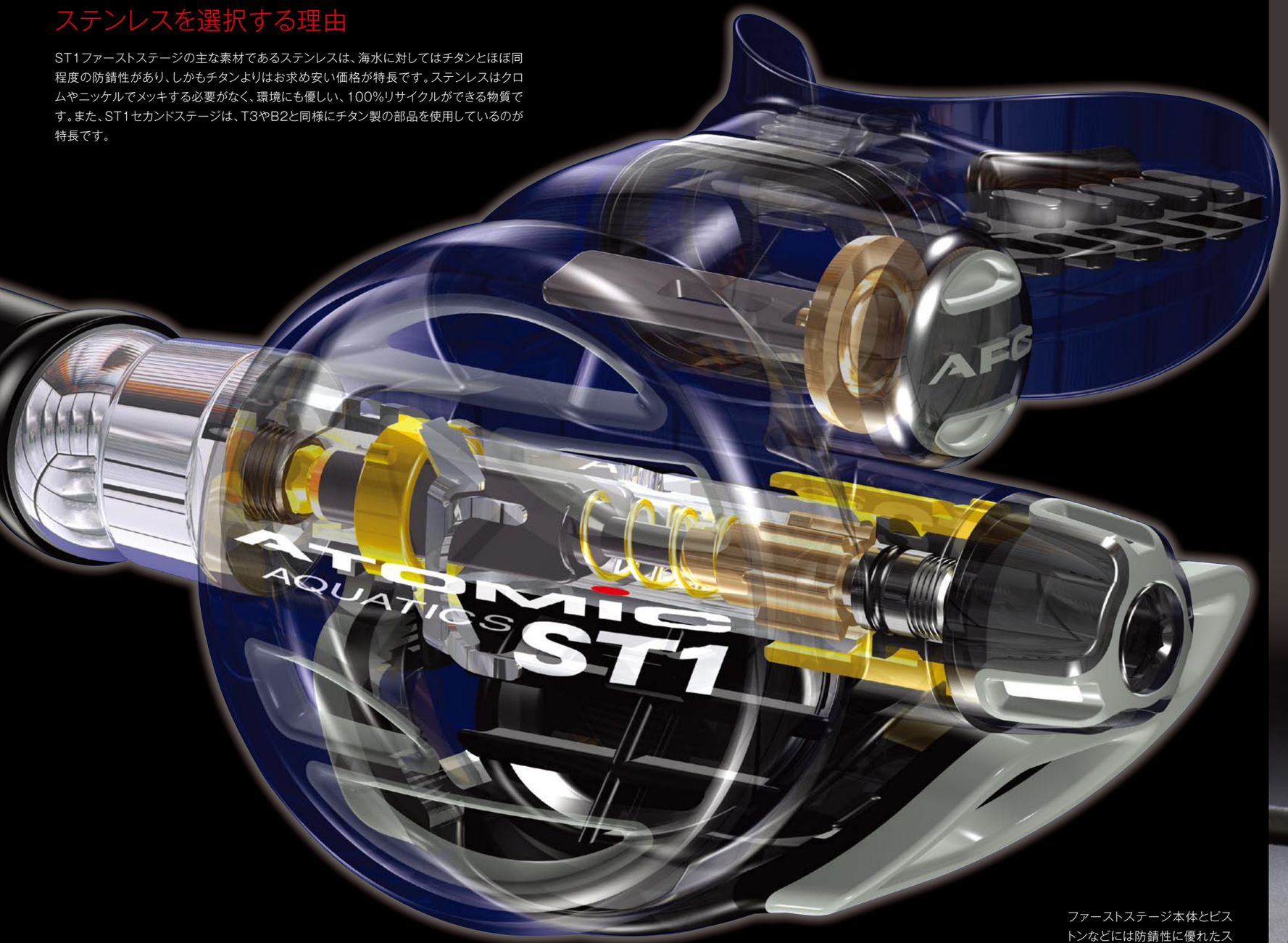
セカンドステージ:

- チタン製シートセービングオリフィスPAT.
- 自動エアーフロー制御（A.F.C.）PAT.
- 吸気抵抗調整機構（R.A.K.ノブを廻し、調整する事により、L.P.スプリングの反発力を変化させ、ダイバーの必要とする吸気抵抗に設定する事ができます。）
- 顎と口元の負担を低減するオールチタン製のスイベルジョイント（ブラックPVDコーティング）
- 浅い水深から限界を超えるような水深まで、常に吸気抵抗を低減するハイ・フロー・セカンドステージケースとマグナムレバー
- 前面全てがパージボタンとして作動する2素材成形のセカンドステージカバー。
- 2つのシリコーン素材を使って、口元にぴったりとフィットするように開発されたコンフォートマウスピース
- 金属パーツを取り入れた前面のカバーリング、調整ノブ、そしてA.F.C.カバー
- バッド付きのデラックスな旅行用レギュレーター収納バッグが付属

T3 **（チタン製レギュレーター）**
¥320,000（本体価格）
発注コード：ブラック（ATC1105BK）
総重量788g（スイベルジョイント付き）

ステンレスを選択する理由

ST1ファーストステージの主な素材であるステンレスは、海水に対してはチタンとほぼ同程度の防錆性があり、しかもチタンよりはお求め安い価格が特長です。ステンレスはクロムやニッケルでメッキする必要がなく、環境にも優しい、100%リサイクルができる物質です。また、ST1セカンドステージは、T3やB2と同様にチタン製の部品を使用しているのが特長です。



ファーストステージ本体とピストンなどには防錆性に優れたステンレス、セカンドステージの主要金属パーツは全てチタン素材を採用。

環境保護意識の高い人におすすめ!

深度にかかわらず、自然な呼吸ができるレギュレーター

ST1はチタンと共に、アトミックが業界で初めて採用した素材のレギュレーターです。ファーストステージは、特別グレードの316ステンレス・スチールから美しく機械加工されていて、真鍮の2倍の強度を持ち、チタンに迫る防錆性があります。環境に優しいステンレスを使用するということは、ダイバーが水と関わっていない時でも、地球上で綺麗な空気を作り出すために、何かできることをすることにつながります。性能的にはアトミックの製品らしく、深度に影響されることなく楽な呼吸ができることも特長です。

ファーストステージ:

- ファーストステージの部品素材は316ステンレスで、重量が軽く、チタン同様に海水による腐食が発生しません。
- ジェットシート・ハイフロー・ピストン・ファーストステージ採用。
- ナイトロックスは、通常空気と併用可能で、混合率40%まで可能です。(P.14参照)
- ポート:H.P.ポート×2(固定式)、L.P.ポート×5(スイベル式)

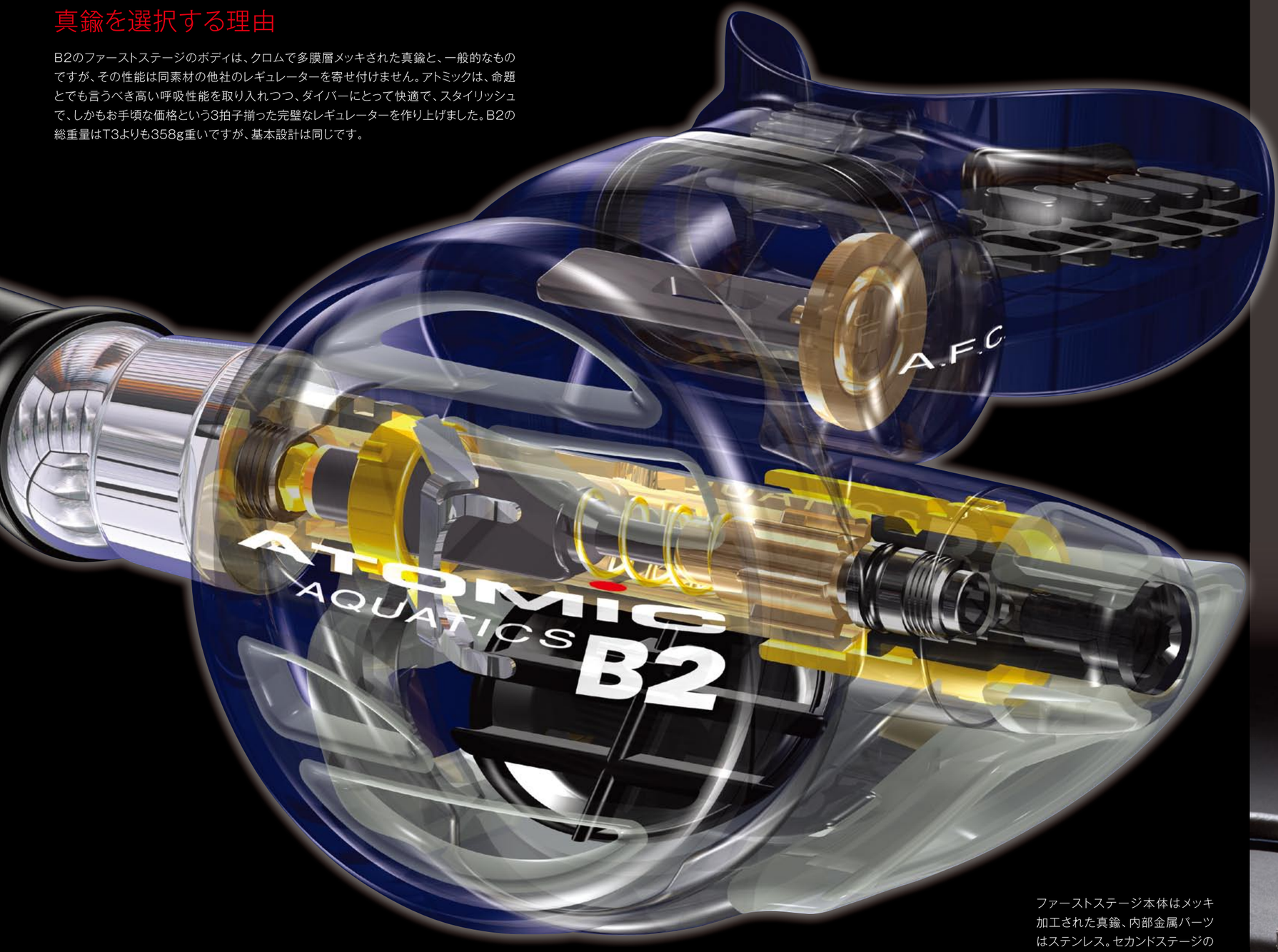
セカンドステージ:

- チタン製シートセービングオリフィスPAT.
- 自動エアーフロー制御(A.F.C.) PAT.
- 吸気抵抗調整機構(R.A.K.ノブを廻し、調整する事により、L.P.スプリングの反発力を変化させ、ダイバーの必要とする吸気抵抗に設定する事ができます。)
- 顎と口元の負担を低減するオールステンレス製のスイベルジョイント
- 浅い水深から限界を超えるような水深まで、常に吸気抵抗を低減するハイ・フロー・セカンドステージケースとマグナムレバー
- 前面全てがパージボタンとして作動する2素材成形のセカンドステージカバー。
- 2つのシリコーン素材を使って、口元にぴったりとフィットするように開発されたコンフォートマウスピース
- 金属パーツを取り入れた前面のカバーリング、調整ノブ、そしてA.F.C.カバー
- 幅広の排気ディフレクターを採用。吐き出したエアーを拡散させることによって、視界を妨げることはありません。

ST1 (ステンレス製レギュレーター)
¥190,000(本体価格)
発注コード:ブラック(ATC1104BK)
総重量1,072g(スイベルジョイント付き)

真鍮を選択する理由

B2のファーストステージのボディは、クロムで多膜層メッキされた真鍮と、一般的なものですが、その性能は同素材の他社のレギュレーターを寄せ付けません。アトミックは、命題とでも言うべき高い呼吸性能を取り入れつつ、ダイバーにとって快適で、スタイリッシュで、しかもお手頃な価格という3拍子揃った完璧なレギュレーターを作り上げました。B2の総重量はT3よりも358g重いですが、基本設計は同じです。



ファーストステージ本体はメッキ加工された真鍮、内部金属パーツはステンレス。セカンドステージの主要金属パーツは全てチタン製のスタンダードモデル。

最も多くの賞を受賞したレギュレーター

真鍮のファーストステージながら、T3とほぼ同じパフォーマンス

B2は、オールチタン製のT3に非常に近い性能を発揮します。口元にフィットするよう開発されたコンフォートマウスピースをはじめ、排気泡をスムーズに導き後方へ放出する大型エギゾーストティーを採用。セカンドステージはT3レギュレーターと同等で、チタニウム部品を採用する事で重量軽減を達成しています。またフレキシブルA.S.L.ホースも標準装備し、使用中の顎の疲労を軽減、かつ対海水浸食性に優れ長期間安定した作動をお約束します。

ファーストステージ:

- ファーストステージの素材は、本体がクロムメッキされた真鍮、内部の基本パーツは316ステンレスです。
- ジェットシート・ハイフロー・ピストン・ファーストステージ採用。
- ナイトロックスは、通常空気と併用可能で、混合率40%まで可能です。(P.14参照)
- ポート:H.P.ポート×2(固定式)、L.P.ポート×5(スイベル式)

セカンドステージ:

- チタン製シートセービングオリフィスPAT.
- オートマチック・フロー・コントロール(A.F.C.) PAT.
- 吸気抵抗調整機構(R.A.K.ノブを廻し、調整する事により、L.P.スプリングの反発力を変化させ、ダイバーの必要とする吸気抵抗に設定する事ができます。)
- 顎や口元の負荷を軽減するステンレス製スイベルジョイント。
- 浅い水深から限界を超えるような水深まで、常に吸気抵抗を低減するハイ・フロー・セカンドステージケースとマグナムレバー
- 2つのシリコーン素材を使って、口元にぴったりとフィットするように開発されたコンフォートマウスピース
- フェイスカバーは3色のカラーバリエーションが選択可能。

ブラック

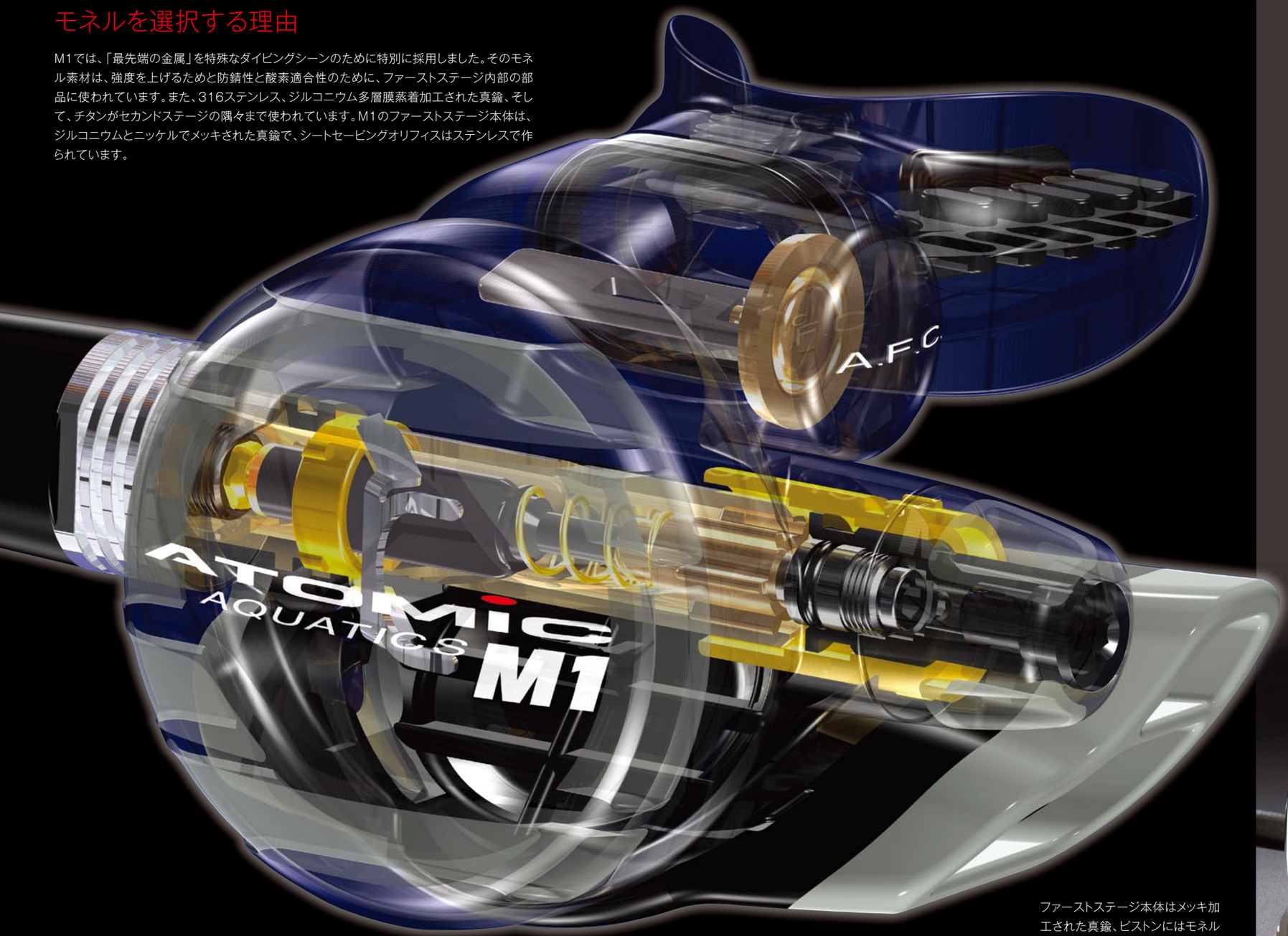
ブルー

ピンク

B2 (メッキ加工真鍮製レギュレーター)
¥160,000(本体価格)
発注コード:ブラック(ATC1101BK)、
ブルー(ATC1101BL)、ピンク(ATC1101P)
※ブルーとピンクは数量限定
総重量1,146g(スイベルジョイント付き)

モネルを選択する理由

M1では、「最先端の金属」を特殊なダイビングシーンのために特別に採用しました。そのモネル素材は、強度を上げるためと防錆性と酸素適合性のために、ファーストステージ内部の部品に使われています。また、316ステンレス、ジルコニウム多層膜蒸着加工された真鍮、そして、チタンがセカンドステージの隅々まで使われています。M1のファーストステージ本体は、ジルコニウムとニッケルでメッキされた真鍮で、シートセービングオリフィスはステンレスで作られています。



ファーストステージ本体はメッキ加工された真鍮、ピストンにはモネルを採用。専用使用を前提に、工場出荷時状態で酸素濃度80%までのナイトロックスに対応。

挑戦好きなダイバーに向けて

レックやテクニカルなどの特殊なダイビングのためにアトミックが開発したレギュレーター

M1は、レクリエーションダイビング、テクニカルダイビングにかかわらず、想像し得るどんな使用状況にも幅広く対応できるように開発されました。そして、道を極めたダイバーたちは、実際にどんなダイビングシーンや必要性にも応えてくれるこのレギュレーターの設計思想を高く評価しています。M1は、世界中で称賛されているT3やB2レギュレーターと同じ基本ボディで組み立てられています。ピストンなどに使われているモネル合金は、鉄と同じくらい丈夫で、海水による浸食を非常によく防ぐ素材です。また、ナイトロックスのように引火性が高い酸素を多く含んだ圧縮空気を使用する場合には最適な素材でもあります。

ファーストステージ:

- 工場出荷時には（ナイトロックス）専用使用で酸素混合率80%、通常空気との併用で混合率50%までのナイトロックスに対応。（P.14参照）
- ファーストステージの素材は、本体がクロムメッキされた真鍮、内部の基本パーツにモネルを使用。
- ジェットシート･ハイフロー･ピストン･ファーストステージ採用。
- ポート:H.P.ポート×2（固定式）、L.P.ポート×5（スイベル式）

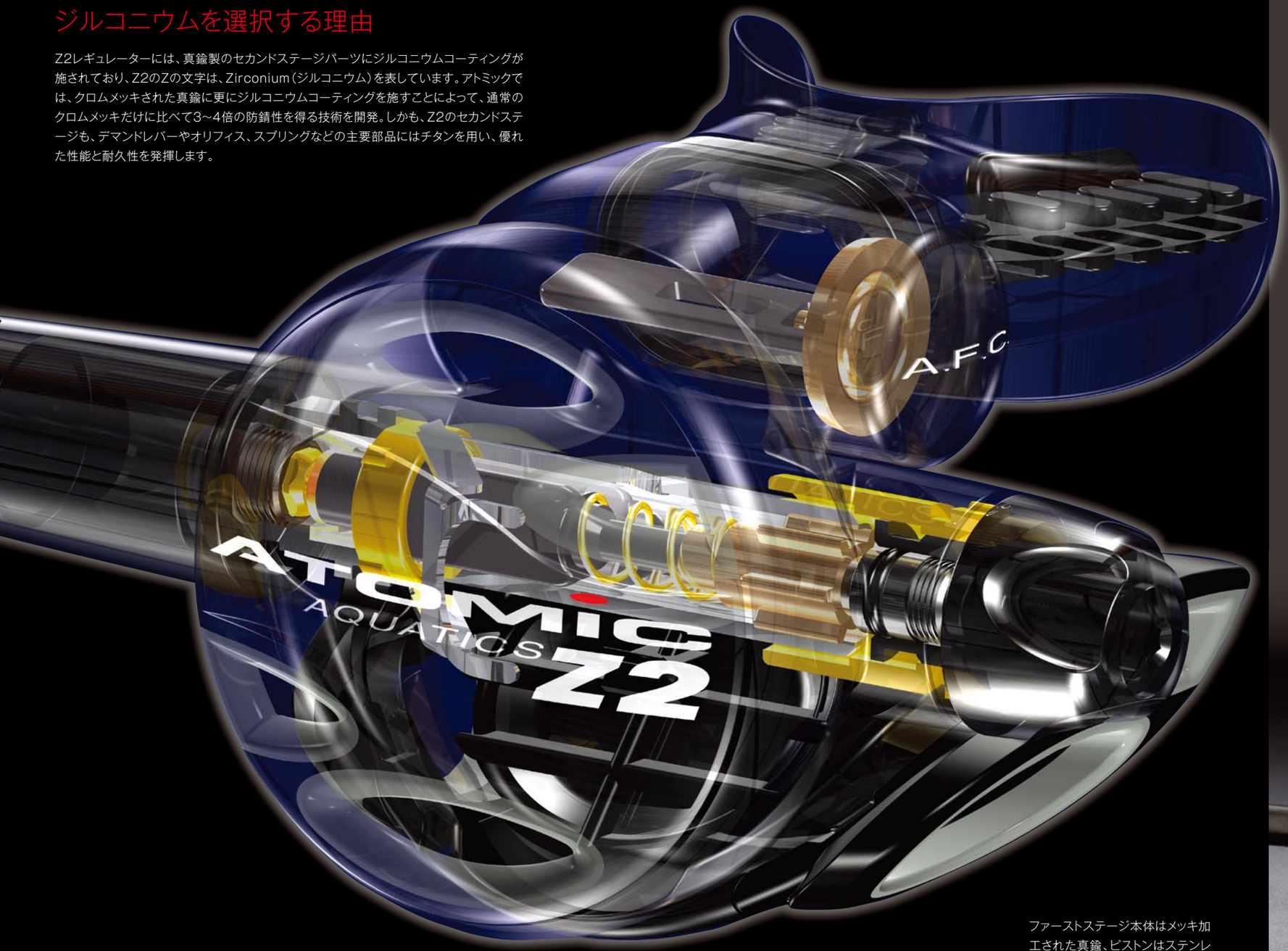
セカンドステージ:

- セカンドステージの構成パーツ:ジルコニウムコーティングされた真鍮とチタン。
- チタン製シートセービングオリフィスPAT.
- 自動エアーフロー制御(A.F.C.) PAT.
- 吸気抵抗調整機構（R.A.K.ノブを廻し、調整する事により、L.P.スプリングの反発力を変化させ、ダイバーの必要とする吸気抵抗に設定する事ができます。）
- 強い流れにも耐えられる超保護型セカンドステージのフロントカバー
- 浅い水深から限界を超えるような水深まで、常に吸気抵抗を低減するハイ･フロー･セカンドステージケースとマグナムレバー
- 2つのシリコーン素材を使って、口元にぴったりとフィットするように開発されたコンフォートマウスピース
- 吐き出したエアーを拡散させることによって、視界を妨げることのない幅広の排気ディフレクター。

M1（モネルパーツ使用レギュレーター）※数量限定
¥120,000（本体価格）
発注コード:ブラック（ATC1102BK）
総重量1,166g

ジルコニウムを選択する理由

Z2レギュレーターには、真鍮製のセカンドステージパーツにジルコニウムコーティングが施されており、Z2のZの文字は、Zirconium（ジルコニウム）を表しています。アトミックでは、クロムメッキされた真鍮に更にジルコニウムコーティングを施すことによって、通常のクロムメッキだけに比べて3~4倍の防錆性を得る技術を開発。しかも、Z2のセカンドステージも、デマンドレバーやオリフィス、スプリングなどの主要部品にはチタンを用い、優れた性能と耐久性を発揮します。



ファーストステージ本体はメッキ加工された真鍮、ピストンはステンレス製。セカンドステージの真鍮製部品にはジルコニウムコーティングを施して防錆性をUP。

アトミックレギュレーターの性能に経済性がプラス。

お求め安い価格ながら、製品に妥協はありません。

ファーストステージ及びセカンドステージの金属部品は真鍮製ながら、T3レギュレーターの機能をほぼ継承。セカンドステージの主要部品には、ニッケルクロムメッキの数倍の防錆性能を誇るジルコニウムコーティングを施しています。さらに口元にフィットするマウスピースをはじめ、排気泡をスムーズに導き後方へ放出する大型エギゾーストティーの採用など、お求め安い価格でも製品に手抜きはありません。

※ファーストステージのスイベル機能は省略されています。

ファーストステージ:

- ファーストステージの素材は、本体がクロムメッキされた真鍮、内部の基本パーツは316ステンレスです。
- ジェットシート･ハイフロー･ピストン･ファーストステージ採用。
- ナイトロックスは、通常空気と併用可能で、混合率40%まで可能です。（P.14参照）
- ポート:H.P.ポート×2（固定式）、L.P.ポート×5（固定式）

セカンドステージ:

- ジルコニウムコーティング加工（セカンドステージの真鍮製部品）
- チタン製シートセービングオリフィスPAT.
- 自動エアーフロー制御(A.F.C.) PAT.
- 吸気抵抗調整機構（R.A.K.ノブを廻し、調整する事により、L.P.スプリングの反発力を変化させ、ダイバーの必要とする吸気抵抗に設定する事ができます。）
- 浅い水深から限界を超えるような水深まで、常に吸気抵抗を低減するハイ･フロー･セカンドステージケースとマグナムレバー
- 2つのシリコーン素材を使って、口元にぴったりとフィットするように開発されたコンフォートマウスピース

Z2
（ジルコニウムコーティング真鍮パーツ使用レギュレーター）※数量限定
¥100,000（本体価格）
発注コード:ブラック（ATC1103BK）
総重量1,108g

セーフセカンドのオプション

命を支える「安全性」に費用を惜しんではいけません!

バックアップ空気源は、人命にかかわるという理由から「セーフ」セカンドと呼ばれています。これは、緊急時にもダイバーを安全に海から脱出させるためのものです。アトミックはこのセーフセカンドを、メインのレギュレーター以上ではありませんが、同等に重要なものと考えています。実際に使用することは稀ですが、ある意味、ダイビング器材のなかで最も重要なギアの1つといえるでしょう。もしかしたら一生使うことがないかもしれません。しかし、それに頼らなければならなくなった時に、完全に機能するものでなくては困るのです。メインレギュの古くなったものや、中古品をセーフセカンドに使用したり、安価なセカンドステージのものを購入したりしていませんか?　緊急時には、セーフセカンドもメインのレギュレーターと同じくらい楽に呼吸できて、うまく機能するものでなければならないのです。緊急時には、あなたも、あなたのバディもパニックに陥ったり、強いストレスを感じたりすることがあるのです。それなのに、性能に問題のあるレギュレーターで呼吸して、わざわざそのストレスを増加させる必要はないでしょう。セーフセカンドの品質は、メインのレギュレーターと同等でなければなりません。費用のことが真っ先に頭に浮かぶとしても、命にかかわるときに、間違った選択をしていたためにセーフセカンド

がうまく機能しないとなれば、それでは節約にならないことがわかるでしょう。

アトミックはセーフセカンドに2種類のモデルをご用意

合理的な形状かつ高性能の「SS1」

アトミックのインフレーターホース一体型セーフセカンド「SS1」は、すっきりとしたデザインで誤操作を防止しています。他社の一体型セーフセカンドは、操作が煩わしく混乱を招きます。アトミックは他社とは異なるアプローチを採り、たくさんの高評価を得てきました。

メインのレギュレーターと完全同一設計のオクトパス

アトミックでは、オクトパスのセカンドステージも、メインのレギュレーターと完全に同一設計にしています。メインからオクトパスに切り替えても、その違いはわからないでしょう。

すっきりとしたデザインのSS1

より便利で泳ぎやすいスタイル

SS1は、パワーインフレーターの機能とオクトパスの機能を1つのユニットにまとめています。これによって、ダイビング器材のボリュームと重量が減少し、余計なホースを省いて、バックアップ空気源を手元の掴みやすい位置に固定させておくことができます。アトミックがSS1に求めたコンセプトは、便利さと、専用オクトパスに代わる効率性です。

SS1のコンセプト

20年ほど前から、このタイプのインフレーターホース一体型バックアップ空気源を使うダイバーが徐々に増えてきました。これはつまり、そのコンセプトの便利さと、専用オクトパスに代わる効率性が認められたことにほかなりません。一体型も、従来のオクトパスタイプのものも、それぞれに長所と短所がありますので、購入前には慎重にチェックしてください。SS1の最大の利点は、ホースと邪魔になるオクトパスを除去したことで得られるシンプルさです。そしてもう1つの利点は、アトミックの他のレギュレーター同様、楽に呼吸ができるSS1の高性能設計と、浮力のコントロールが直観的にできる点にあります。市場に出ているこのタイプの他のバックアップ空気源で、デザインと性能の両面でSS1に匹敵するものはありません。

SS1の利点

SS1の最大の利点は、2つの製品が1つになって、ダイビング器材全体のボリュームと重量が減少することです。SS1は通常のB.C.のインフレーターよりは少し大きめですが、バックアップ空気源がB.C.に一体化しているという便利さがあります。ファーストステージから、1本の中圧ホースでB.C.インフレーターとバックアップ空気源に一度に接続できるのです。そして2つめの利点は、ダイビング中のSS1の位置です。SS1はB.C.に固定され、左の肩口から胸元にぶらさがる形になります。したがって、SS1はダイビング中もその位置にとどまって、浮力のコントロールにたびたび使用されます。SS1は位置が大きく変動することなく、ダイビング中常に使用されているので、ダイバーは感覚でその位置を覚えており、バディブリージングが必要になったときにも容易に見つけることができます。

SS1を使ったバディブリージング

SS1を使ったバディブリージングと、通常のオクトパスによるバディブリージングのやり方には大きな違いがあります。それは、SS1を装着したダイバーが、他のダイバーとエアーを共有しなければならなくなったときは、SS1を装着しているダイバーが、自分のメインレギュレーターをエアー切れの相手に渡し、自分はSS1で呼吸するということです。これには主に2つの理由があります。SS1はB.C.に固定されていてホースが短く、エアー切れを起こしている相手に届きにくいことが1つ。そしてもう1つは、SS1は浮力のコントロールにも使われるため、装着している本人が手元に置いておかなければならないためです。

セーフセカンドの選択とタイプ決定に役立つチェックポイント

オクトパスタイプか、インフレーターホース一体型か

どちらを使うかは皆さんの好みです。通常のオクトパスタイプでも、よりすっきりしたデザインのSS1でも、自分が使いやすいほうをお選びください。どちらであっても、アトミックはフル機能を備えた最高品質のセーフセカンドをご用意しています。また、いずれのタイプでも、メインのレギュレーター同様に楽な呼吸ができるようになっています。

完全なレクリエーションダイバーの場合

器材はすっきりまとめて、余計なホースは無くしたい?　それならB.C.のインフレーターをアトミックのSS1に取り換えれば、コンパクトなB.C.一体型の高性能セーフセカンドができ上がります。この場合、通常とは少し違うバディブリージングのやり方を学ばなければなりませんが、緊急時にはよりコントロールしやすいという特長もあります。

ダイビングのトレーニング中、あるいはレックダイビングやケーブダイビングが好みの人

このタイプの人なら、おそらくオクトパスタイプのほうが使いやすいと感じるでしょう。アトミックのオクトパスセカンドステージは、全モデルに鮮やかな黄色のカバーと、長さ約91cmの専用ホースが装備されています。また、オプションのスイベルジョイントを装着してより快適にお使いいただくこともできます。

バディブリージングの方法

オクトパス――通常は、オクトパスをバディに渡して、メインのレギュレーターは引き続き、自分が呼吸するのに使います。アトミックのオクトパスは、メインのレギュレーター同様、楽に呼吸ができる設計になっています。

SS1――アトミックのSS1を使ったバディブリージングでは、自分はメインのレギュレーターからSS1に交換して呼吸し、メインのレギュレーターをバディに渡す必要があります。SS1は、メインのレギュレーター同様、楽に呼吸ができる設計になっていると同時に浮力のコントロールに使用できます。

SS1を選択する理由

SS1はこのタイプの製品のなかでも、最新の最も洗練された設計で、便利さ、信頼性、性能の点でアトミックだけが達成できる高い基準のコンセプトに基づいて作られています。

SS1のパフォーマンスと耐久性

SS1はどの深度でも高流量を提供し、ダイバーの呼吸を楽にします。また、安定性が高く、泳いでいるときや、エントリー／エグジットの際の海水の動きによるフリーフローやエアー漏れを防止します。インフレーターは、ソフトな材質のボタンが、片手で簡単に操作ができる位置に配置されているため、吸排気の操作がしやすいのが特長です。SS1は、市場に出ているどのセーフセカンドよりも高品質の材質で作られています。カプラーは着脱が容易で、レギュレーターのバルブボディ、吸排気口のステムはSUS316のステンレス合金またはチタンからマシニングで加工されているため、器材に損傷を与え機能や性能を低下させるおそれのある腐食を防ぎます。レギュレーターのオリフィスおよびデマンドレバーにはチタン合金を採用し、最高の強度と信頼性を実現しています。

SS1のB.C.適合性および便利さ

SS1の特長で最もユニークなものの1つに、ほとんど全てのB.C.に適合するという特長があります。アトミックでは、一般的に市場に出ているほぼ全てのB.C.（入手不可能なものも数多くある）に対して、SS1を取り付けられるよう、さまざまなアダプターをご用意しています。アダプターには、（必要なら）お手持ちのB.C.のインフレーターホースに接続するためのパーツも含んでいます。SS1では中圧ホースだけでなく、インフレーターホースも着脱が容易です。SS1とB.C.の接続にはネジ式のリングを用いているため、ネジさえ緩めれば簡単にSS1をB.C.から完全にはずすことができ、メインのレギュレーターやゲージ類といっしょにSS1を持ち運んだり、保管したりしておくことができます。SS1は、タンクのエアーでも呼気でも浮力の調整が可能で、コンパクトなバックアップ空気源としても機能します。

メインのレギュレーター同様に楽な呼吸を実現するSS1

アトミックのエンジニアがセーフセカンドに搭載した最高性能

SS1は長年あたためられてきたコンセプトの上にたつ、まったく新しいレベルの革新です。他社は一体化の便利さを最優先にしていますが、アトミックは優れた素材、高い信頼性、楽な呼吸も同様に重視しています。

イエロー

ブルー

レッド

B.C.J.のインフレーターとして装着することにより、器材を軽量化。

SS1 Stainless

¥50,000（本体価格）

発注コード:ブルー（ATC1205BL）、
レッド（ATC1205R）、イエロー（ATC1205Y）
※ブルーとイエローは数量限定

内部パーツにはチタンを多用し、
軽量化と防錆性を向上。

SS1 Titanium

¥75,000（本体価格）

発注コード:ブラック（ATC1204BK）

- **高流量L.P.ホースおよびカプラー**

高流量L.P.カプラーは多くの他社製品と交換可能ですが、アトミックのモデルのほうがサイズも小さく軽量です。

- **広範なB.C.に対応**

この種の製品としては初めて広範な種類およびサイズのB.C.ならびにB.C.ホースに対応しました。実質的にSS1はどのB.C.にも対応します。（米国特許番号6,761,163）

- **人間工学に基づいた操作性**

大きくて人間工学的に使いやすい形状の操作ボタンでタンクのエアー、あるいは呼気を使った吸排気を容易にしました。ボタン表面は、ソフトな手ざわりの合成ゴム製で、感覚的に見つけられる設計にしています。

- **かさばらない楕円形のデザイン**

SS1は本体の形状が楕円形でB.C.に添うようにして収まるため、かさばらず邪魔になりません。

- **ユニークで便利な簡単着脱**

SS1はB.C.から簡単に取り外せるよう設計されているため、SS1だけ別にして、メインのレギュレーターなどといっしょに持ち運び他のB.C.に装着することもできます。（米国特許番号6,761,163）

- **特許を取得しているアトミックのシートセービングオリフィス**

レギュレーターからのフリーフローおよび性能低下のいちばんの原因は、シートの摩耗です。ステンレス合金製のオリフィスは空気圧によって動作し、使用するときにだけ、ゴム製のシートに接触するようになっています。

- **チタン製デマンドレバー**

アトミックのデマンドレバーは高強度のチタンでできており、錆などの腐食のためにエアー供給の要であるこの部品が動作しなくなるようなことはありません。

- **大きなサイズのパージボタン・カバー**

SS1は、柔らかい素材でできたパージボタン・カバーにより、減圧が必要なときにはカバー表面のどこを押しても排気できるよう設計されています。

アトミックのオクトパスを選択する理由

殆どのメーカーが、「経済的」で、「高性能」と標榜するオクトパスを作っています。しかし、他社のどんな高級なオクトパスでも、アトミックのセーフセカンドシリーズにかなう性能を持った製品はありません。アトミックのオクトパスは、それぞれ独自に設計され、対になるメインレギュレーターと同等の性能を発揮するように作られています。つまりオクトパスを選ぶ時には、どの機種を選んだら良いかが、すぐに分かるのです。

アトミックのオクトパスには、全て91cmのホースがついています。

B2レギュレーターのセカンドステージと同スペック。

B2 Oct
（スイベルジョイント付き）

¥90,000（本体価格） **※数量限定**

発注コード:イエロー(ATC1201Y)

T2Xレギュレーターのセカンドステージからスイベルジョイント除外

Ti2 Oct

¥80,000（本体価格）

発注コード:イエロー(ATC1200Y)

専用使用を前提に、酸素濃度80%までのナイトロックスに対応。

M1 Oct

¥63,000（本体価格） **※数量限定**

発注コード:イエロー(ATC1202Y)

Z2レギュレーターのセカンドステージと同スペック。

Z2 Oct

¥55,000（本体価格）

発注コード:イエロー(ATC1203Y)

メインレギュレーターと同仕様にする意味

アトミックのオクトパスは、緊急時のストレスを軽減します。

もしも、緊急時に質の悪いレギュレーターで呼吸することになったとしたら、いかがでしょうか？　オクトパスは楽に呼吸できることが絶対条件です。アトミックレギュレーターのセカンドステージは、目立つ黄色いフェイスカバーと通常より長い91cmのホースに付け替えることによって、そのままセーフセカンドステージとして使用することができます。つまり、アトミックのオクトパスは全て、基本的にメインレギュレーターのセカンドステージと全く同じ仕様になっています。

B2 Oct（スイベルジョイント付き）

基本機能はB2レギュレーターのセカンドステージと全く同じ。内装部品はチタン製で塩害対策も十分になされています。B2オクトパスはB2のメインレギュレーターのセカンドステージが持ち合わせている全てのパテントの特長を備えています。特にスイベルジョイント機能は、バディブリージング時に使いやすく威力を発揮します。オクトパスだからといって一切の機能省略はなく、緊急時こそ高機能が必要と考えるアトミックのポリシーがここに活かされています。

Ti2 Oct（スイベルジョイントなし）

メインレギュレーターのT3と同様に重量がかさむ内装部品にチタンを採用、Ti2オクトパスは海水による腐食で性能が低下するようなことはありません。パテントを取得しているシートセービングオリフィスは低圧シートの摩耗を防ぎ、寿命を延ばします。これらの特長によりアトミックのオクトパスは、いざという時に新品同様の働きができます。レギュレーターは張り出しの少ない排気ディフレクターによりコンパクト。ポケットにも入れやすく、視認性の良い蛍光イエローのフロントカバーも相まって、緊急時にはすぐに手に取ることができます。Ti2は自動フロー・コントロールA.F.C.と、流量調整ノブも装備しています。

M1 Oct（スイベルジョイントなし）

M1オクトパスは、（ナイトロックス専用を前提に）工場出荷時には酸素混合比が80%までのナイトロックスに対応するように製造されています。デマンドバルブはジルコニウムコーティングされた真鍮製。熱伝導率が高く、ヒート・シンク機能によって、冷水下（寒冷地）で潜った時の凍結を防止します。デマンドバルブの重要な金属部分は、全てチタンもしくは316ステンレスで作られており、完璧な防錆性を持ち合わせています。また、フロントカバーは流れやうねりの強い時でも、パージボタンが押されて誤作動しないように設計されています。

Z2 Oct（スイベルジョイントなし）

部品の主要素材は真鍮製ながら、T3／B2レギュレーターのセカンドステージの基本機能をほぼ持ち合わせています。デマンドバルブの重要な金属部分は、全てチタンもしくは316ステンレスで作られており、完璧な防錆性を持ち合わせています。また、内部の主要部品にはクロムメッキの3～4倍の防錆性を誇るジルコニウムコーティングを施してあります。お求め安い価格のエントリーモデルだからこそ、素材に徹底的にこだわるアトミックのポリシーを具現化しています。

ATOMIC AQUATICS

レギュレーターシステム　仕様比較一覧表

REGULATOR SPECIFICATIONS

1st.ステージ	T3	ST1	B2	M1	Z2
コンパクトサイズ	●	●	●	●	●
バランスピストン方式	●	●	●	●	●
ジェットシートピストン	●	●	●	●	●
本体素材	チタン	ステンレス	真鍮(メッキ加工)	真鍮(メッキ加工)	真鍮(メッキ加工)
ピストン素材	モネル	ステンレス	ステンレス	モネル	ステンレス
金属素材	チタン/モネル	ステンレス/ステンレス	真鍮(メッキ加工)/ステンレス	真鍮(メッキ加工)/モネル	真鍮(メッキ加工)/ステンレス
H.P.ポート数	2	2	2	2	2
L.P.ポート数	5	5	5	5	5
ナイトロックス対応	40%	40%	40%	50% 80%(専用)	40%
(共通事項)					
Oーリング素材	フッ素ゴム/ニトリルゴム				
中間圧力値	8.6bar - 10.0bar				
最大圧力値	240bar				

2nd.ステージ	T3	ST1	B2	M1	Z2
バランス方式	●	●	●	●	●
自動エアーフロー制御(A.F.C.)	●	●	●	●	●
チタン製シートセービングオリフィス	●	●	●	—	●
ステンレス製シートセービングオリフィス	—	—	—	●	—
チタン製スイベルジョイント	●	—	—	—	—
ステンレス製スイベルジョイント	—	●	●	—	—
吸気抵抗調節機構(R.A.K.)	●	●	●	●	●
チタン製レバー&スプリング	●	●	●	●	●
インレットチューブ素材	チタン	チタン	チタン	真鍮(ジルコニウムコーティング)	真鍮(ジルコニウムコーティング)
レバー素材	チタン	チタン	チタン	チタン	チタン
オリフィス素材	チタン	チタン	チタン	ステンレス	チタン
ダイアフラム/排気バルブ素材	シリコーン	シリコーン	シリコーン	シリコーン	シリコーン
ホースの長さ	81cm	81cm	81cm	81cm	81cm
重量					
1st ステージ	421g	716g	776g	788g	743g
2nd ステージ(ホース含む)	367g	356g	370g	378g	365g
総重量	788g	1,072g	1,146g	1,166g	1,108g

オクトパス	B2 Oct	Ti2 Oct	M1 Oct	Z2 Oct
バランス方式	●	●	●	●
自動エアーフロー制御(A.F.C.)	●	●	●	●
チタン製シートセービングオリフィス	●	●	—	●
ステンレス製シートセービングオリフィス	—	—	●	—
ステンレス製スイベルジョイント	●	—	—	—
吸気抵抗調節機構(R.A.K.)	●	●	●	●
チタン製レバー&スプリング	●	●	●	●
インレットチューブ素材	チタン	チタン	真鍮(ジルコニウムコーティング)	真鍮(ジルコニウムコーティング)
レバー素材	チタン	チタン	チタン	チタン
オリフィス素材	チタン	チタン	ステンレス	チタン
ダイアフラム/排気バルブ素材	シリコーン	シリコーン	シリコーン	シリコーン
ホースの長さ	91cm	91cm	91cm	91cm

SS1	SS1(チタン)	SS1(ステンレス)
ステム式インフレーター素材	チタン	316ステンレス
プラグ/カプラー素材	チタン/316ステンレス/真鍮(メッキ加工)	316ステンレス/真鍮(メッキ加工)
インレットチューブ素材	チタン	316ステンレス/真鍮(メッキ加工)
オリフィス素材	316ステンレス	316ステンレス
レバー素材	チタン	チタン
スプリング素材	ステンレス	ステンレス
ダイアフラム素材	シリコーン	シリコーン
マウスピース素材	シリコーン	シリコーン
本体素材	強化樹脂ナイロン	強化樹脂ナイロン
SS1重量	183g	202g
L.P.ホース重量(カプラー含む)	198g	202g
総重量	381g	404g
L.P.ホースの長さ	71cm	71cm
中間圧力値	8.6bar - 10.0bar	8.6bar - 10.0bar

EN250規格のクリア

アトミックレギュレーターは、エントリーモデルを含めた全ての品番がヨーロッパの厳しい標準規格EN250をクリアしています。製品に見られる「CE」のマークは、その認証試験に合格した証で、このマークがない製品はヨーロッパでの販売が認められません。EN250規格をクリアしているレギュレーターの性能の違いは、特に水深が深い場所や残圧が少ないなどの過酷な状況下で発揮されます。(P.10参照)